

Technique des empreintes en microscopie photonique : identification des variétés d'arachide à partir du tégument séminal, observation des stomates, etc.

INTRODUCTION

Lors de certaines études portant sur des caractères anatomiques, il est nécessaire d'observer la surface d'un corps opaque.

Une observation directe n'est possible qu'en utilisant une loupe binoculaire, mais le degré de résolution obtenu n'est pas toujours suffisant et empêche, par exemple, d'observer les cellules (nombre, taille, forme).

A moins de disposer d'un microscope métallographique, il n'est pas possible, pour descendre à ce niveau de résolution, d'utiliser un microscope photonique classique. La seule solution possible est la technique des empreintes.

La plus classique est la métallisation sous vide (palladium - or) avec observation de l'empreinte ainsi obtenue au microscope électronique à balayage.

Cette technique éprouvée n'est cependant pas utilisable dans de nombreux laboratoires de pays en voie de développement, car non seulement elle est onéreuse, mais elle ne permet pas de traiter de nombreux échantillons en peu de temps. Par contre, il est possible de disposer dans ces mêmes laboratoires d'un microscope photonique classique.

Il faut donc disposer, pour effectuer les empreintes, d'un produit qui soit à la fois :

- transparent, pour être observé au microscope photonique,
- sans artefacts,
- stable, de façon à pouvoir procéder à de nombreuses prises d'échantillons en peu de temps, et examiner les empreintes ultérieurement ;
- peu onéreux,
- d'utilisation aisée.

Des différents produits testés (altuglass, collodion, vernis), il ressort que le "vernis Replic" (19003) distribué par les établissements PRECIS⁽¹⁾ correspond à ces exigences.

UTILISATION PRATIQUE

Le vernis Replic se présente sous la forme d'un liquide transparent relativement peu visqueux.

Il est étendu sur l'échantillon (feuille, graine...) avec un bâtonnet.

Après environ trois minutes de séchage, le vernis est sec et l'empreinte peut être décollée de l'échantillon.

L'empreinte est alors montée entre lame et lamelle. Le montage peut s'effectuer facilement en mettant un point de colle cellulosique aux quatre coins de la lamelle. Après séchage, la lame est prête à être examinée au microscope.

Pour une bonne visualisation au microscope, il faut cependant prendre quelques précautions lors de la prise d'empreintes :

- ne pas mettre trop de vernis afin d'éviter les surépaissements,
- étendre le vernis sur une surface la plus plane possible, les concavités non seulement gênent le montage entre lame et lamelle mais rendent difficile la mise au point au microscope (image floue).

RESULTATS

Le degré de résolution obtenu avec cette technique d'empreinte est très bon. Pour s'en rendre compte, il suffit de

(1) PRECIS, 2 avenue Hector Berlioz – 38250 Poizat – (France)

comparer les photographies prises au microscope électronique à balayage (métallisation sous vide) et au microscope photonique à transmission (verniss).

Parmi les utilisations possibles de cette technique, on peut citer :

- observation des stomates : nombre, taille, ouverture ;
- étude de la cohésion des cellules ;

- empreintes d'identification des variétés d'espèces à grosses graines : exemple chez l'arachide à partir du tégument séminal (ou pellicule) qui recouvre la graine. La forme et la taille des cellules, la forme et l'importance de la cavité centrale, etc., sont en effet très variables selon les variétés. La technique des empreintes permet souvent de distinguer des graines d'arachide de variétés différentes, alors que leur aspect macroscopique est identique [1].

J.C. MORTREUIL

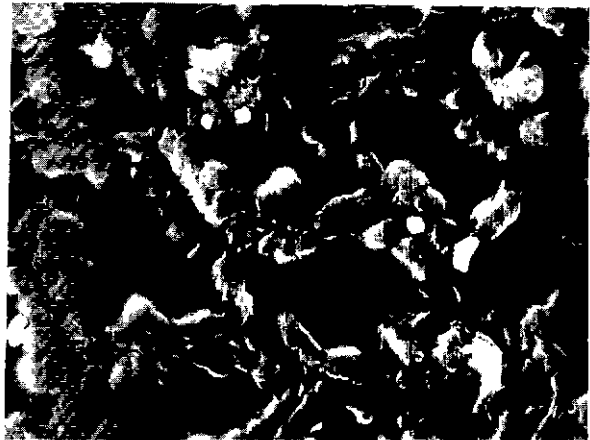
BIBLIOGRAPHIE

- [1] ZAMBETTAKIS, Ch, BOCKELEEE-MORVAN, A , (1976). —Recherches sur la structure du tégument séminal de la graine d'arachide et son influence sur la pénétration de l'*Aspergillus flavus*. *Oléagineux*, 31. (5), 219-228.

FIG. 1a.



FIG. 1b.



Empreinte du tégument d'arachide. Photographie au microscope électronique à balayage (métallisation sous vide) ($\times 1\,000$)
1 a : CV 73-33 1 b : CV 28-206

(Impression of groundnut seed coat. Photograph with a scanning electron microscope – vacuum metallization. — Matrice del tegumento seminal de maní. Fotografía con microscopio electrónico escanión. — metalización en vacío).

FIG. 2a.



FIG. 2b.



Empreinte du tégument séminal d'arachide. Photographie au microscope à transmission (vernis Replac)
2 a : CV 73-33 2 b : CV 28-206

(Impression of groundnut seed coat. Photograph with a transmission microscope – Replac varnish. — Matrice del tegumento seminal de maní. Fotografía con microscopio de transmisión – barniz Replac)

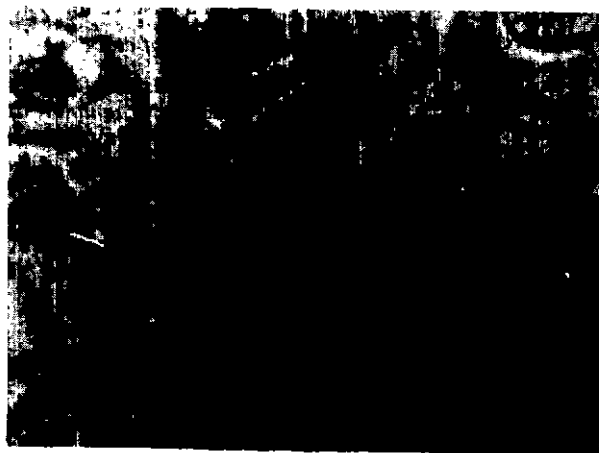


FIG. 3 — Empreinte de stomates d'arachide. Photographie au microscope à transmission (vernis Replac)
(Impression of groundnut stoma. Photograph with a transmission microscope – Replac varnish. — Matrice de estomas de maní. Fotografía con microscopio de transmisión – barniz Replac).

Impression techniques under the light microscope: identifying groundnut varieties from their seed coat, stoma observations, etc.

INTRODUCTION

Certain studies of anatomical characters involve observation of the surface of an opaque body

Direct observation is only possible with a binocular magnifier, but the degree of resolution obtained is not always sufficient for cell observations (number, size, shape)

It is not possible to achieve this level of resolution with a standard light microscope and if a metallographic microscope is not available, the only possible solution is the impression technique.

The most conventional example is vacuum metallization (palladium-gold), where the impression obtained is observed under a scanning electron microscope.

However, this tried and tested technique cannot be used in numerous laboratories in developing countries, since it is costly and cannot be used for a large number of samples in a short time. Nevertheless, it is perfectly feasible for these laboratories to have a conventional light microscope.

Hence, in order to make the impressions, the product needed must be

- *transparent, for observation under the light microscope,*
- *artefact-free,*
- *stable, so that numerous samples can be taken in a short time, for subsequent examination of the impressions,*
- *cheap,*
- *easy to use*
- *Of the different products tested (altuglass, collodion, varnish), it appeared that these requirements were best met by "Replic varnish" (19003) supplied by the PRECIS company⁽¹⁾.*

APPLICATION

Replic varnish comes in the form of a relatively low-viscosity transparent liquid.

It is painted onto the sample (leaf, seed, etc.) using a small stick.

After drying for about three minutes, the impression can be peeled off the sample.

The impression is then mounted on a slide. This can be simplified by placing a drop of cellulose glue in the four corners of the slide. Once dry, the slide can be examined under the microscope.

A few precautions need to be taken when making impressions, to ensure clear viewing under the microscope

- *do not use too much varnish, so as to avoid over-thickness,*
- *ensure that the varnish is spread over as flat a surface as possible. Concavities not only make it more difficult to mount the slide, but also to focus the microscope (blurred image).*

RESULTS

A very high degree of resolution is obtained with this impression technique. A comparison of photographs taken under the scanning electron microscope (vacuum metallization) and with a transmission light microscope (varnish) confirm this

This technique can be used for the following operations, among others:

stoma observations: number, size, opening

- *study of cell cohesion*
- *impressions for identification of large-seed varieties: e.g. in groundnut, this can be done from the seed coat (or skin). In fact, the shape and size of cells and the shape and dimensions of the central cavity, etc. vary considerably from one variety to another. The impression technique can often be used to distinguish between the seeds of different groundnut varieties which look identical to the naked eye [1].*

J.C. MORTREUIL

⁽¹⁾ PRECIS, 2 avenue Hector Berlioz – 38250 Poizat – (France)

Técnica de matrices en microscopía de fotones : identificación de las variedades de maní a partir del tegumento seminal, observación de los estomas, etc.

INTRODUCCION

En ciertos estudios sobre caracteres anatómicos, se necesita observar la superficie de un cuerpo opaco.

Para realizar una observación directa se necesita una lupa binocular, pero no siempre proporciona una resolución suficiente, y por ejemplo, no permite observar las células (número, tamaño, forma).

Para alcanzar este nivel de resolución, a no ser que se disponga de un microscopio metalográfico, no se puede emplear un microscopio de fotones clásico, sino que la única solución posible viene a ser la técnica de las matrices.

La más clásica es la metalización en vacío (paladio, oro), con observación de la matriz así lograda con microscopio electrónico de escansión.

Ahora bien, esta técnica comprobada no puede emplearse en muchos laboratorios de países en vías de desarrollo, por ser costosa, y por no permitir un tratamiento rápido de muchas muestras dentro de poco tiempo. En cambio, en estos mismos laboratorios puede disponerse de un microscopio clásico de fotones.

Así que para sacar las matrices, se necesita disponer de un producto que sea a la vez :

- transparente, para observarse al microscopio de fotones,
- sin artefactos,
- estable, para poder tomar muchas muestras dentro de poco tiempo, examinando las matrices más adelante,
- barato,
- fácil de utilizar.
- Después de haberse probado varios productos (al-tuglass, colodión, barniz), resulta que el "verniz Replic" (19003)

distribuido por la empresa PRECIS⁽¹⁾ satisface estos requisitos.

INDICACIONES DE USO

El barniz Replic se presenta bajo la forma de un líquido transparente relativamente poco viscoso.

Se lo extiende en la muestra (hoja, semilla ...) con un palito.

Después de haber sido secado durante unos tres minutos, el barniz está seco, y la matriz puede despegarse de la muestra.

La matriz se monta entonces entre una lámina y una laminilla ; esta operación se realiza fácilmente poniendo un punto de cola celulósica en las cuatro esquinas de la laminilla. Una vez esté seca, la lámina puede examinarse con microscopio.

Ahora bien, para poder visualizar correctamente la matriz con microscopio, se necesita tomar ciertas precauciones en la toma de matrices :

- se procurará no aplicar una capa de barniz demasiado espesa,
- la superficie del barniz ha de ser lo más plana posible, por impedir las concavidades no sólo que se monte correctamente la matriz entre la lámina y la laminilla, sino que también dificulta el enfoque del microscopio (imagen borrosa).

RESULTADOS

Esta técnica de matriz proporciona un grado de resolución muy bueno. Para enterarse, basta con comparar las fotografías sacadas con microscopio electrónico de escansión (metalización en vacío), con las que se sacan con microscopio de fotones de transmisión (barniz).

Entre las aplicaciones posibles de esta técnica, cabe mencionar :

- la observación de estomas : número, tamaño, apertura ;
- estudio de la cohesión de las células ;
- matrices de identificación de las variedades de especies de semillas gruesas : ejemplo en el maní a partir del tegumento seminal (o película) que cubre la semilla. Es que la forma y el tamaño de las células, la forma y la importancia de la cavidad central, etc., son muy variables según las variedades. La técnica de las matrices permite a menudo diferenciar semillas de maní de variedades distintas, cuando su aspecto macroscópico es idéntico [1].

J.C. MORTREUIL

(1) PRECIS, 2 avenue Hector Berlioz - 38250 Poizat - (Francia)

ÉVOLUTION DU MARCHÉ MONDIAL DES OLÉAGINEUX

par Y. DRONNE (1) et J. L. GURTIER (2)

La conjoncture du marché mondial des oléagineux a été dominée, au cours du mois de juin, par deux éléments essentiels qui ont été d'une part, le 13, la décision des Etats-Unis d'accorder un prêt de 1,5 milliard de dollars à l'URSS pour l'achat de produits agricoles (et notamment de soja) et d'autre part, le 27, la publication d'un nouveau rapport de l'USDA faisant état d'une estimation d'ensemencement en soja aux USA très supérieure à la précédente publiée au mois de mars. La dernière série de cotations pour le mois de juin que nous utilisons étant antérieure à cette annonce, les effets de cette révision se retrouvent dans les prix du 4 juillet.

LE COMPLEXE SOJA

Les cours moyens des produits de ce complexe ont connu des variations de très faible ampleur durant ce mois avec une totale stabilité pour la graine et des reculs respectifs de 2 \$ et 3 \$ pour les tourteaux brésiliens à Rotterdam et l'huile néerlandaise.

Comme nous l'indiquions le mois dernier, les estimations des récoltes de l'Amérique du Sud demeurent assez imprécises. Les fourchettes le plus souvent citées, à la fin du mois, sont de 10,3 à 11 millions de tonnes pour l'Argentine et de 14,4 à 16 millions de tonnes pour le Brésil, soit un recul total de 3,5 à 5,5 millions de tonnes par rapport à l'année précédente.

En fait tous les regards se tournent maintenant vers les Etats-Unis. Le dernier rapport de l'USDA estime les ensemencements en soja aux Etats-Unis à 59,8 d'acres (24,2 millions d'hectares) contre 57,1 dans la publication de mars et 57,8 en 1990. Avec une surface récoltée estimée à 58,7 millions d'acres (soit 23,8 millions d'hectares et 0,9 millions de plus que durant l'année précédente), la nouvelle production pourrait atteindre 53 ou même 54 millions de tonnes si les conditions climatiques sont favorables au cours des prochains mois. Ces chiffres correspondent à des rendements respectifs de 2,23 et 2,27 tonnes par hectare, inférieurs aux records de 1985 et de 1990 (2,29 tonnes/hectares), mais voisins de ceux de 1986 (2,24 t/ha) et de 1987 (2,28 t/ha). Une telle augmentation de la récolte des Etats-Unis de 4 à 5 % par rapport aux anticipations antérieures modifierait fortement la physionomie du marché mondial des oléagineux pour la campagne 1991/92, même s'il est encore trop tôt pour avoir une idée précise de la situation future en Amérique du Sud. A la fin juin et au début juillet les marchés ont nettement réagi au rapport de l'USDA en perdant notamment 10 \$ pour la graine des Etats-Unis en CAF Rotterdam.

Pour les tourteaux, la concrétisation de l'accord entre les Etats-Unis et l'URSS, bien qu'attendue depuis plus de deux mois n'a pas entraîné de notable hausse des cours. Dans la première tranche de 600 millions de dollars de crédits débloqués le 19 juin, le soja représente une part importante : en-

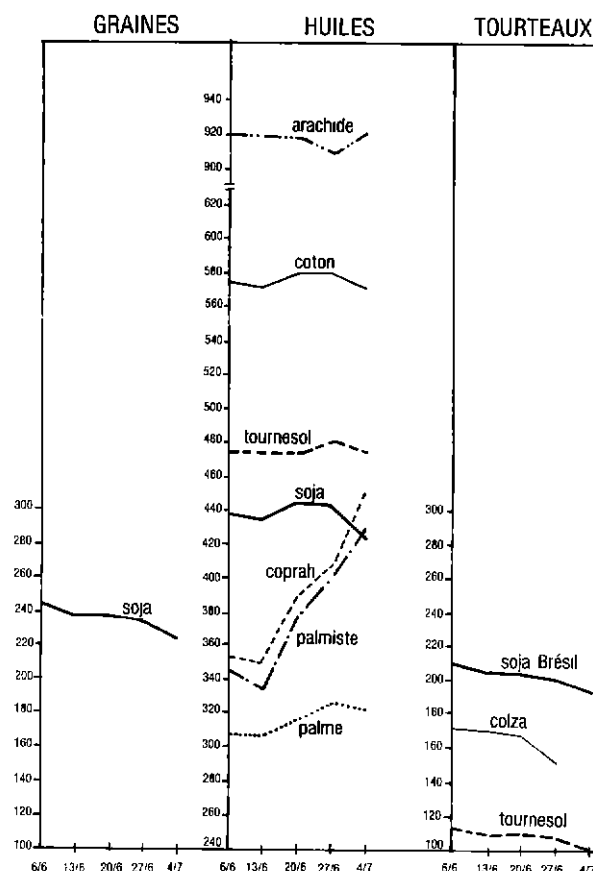


FIG. 1. — Evolution des cours des différentes graines et huiles et des différents tourteaux.

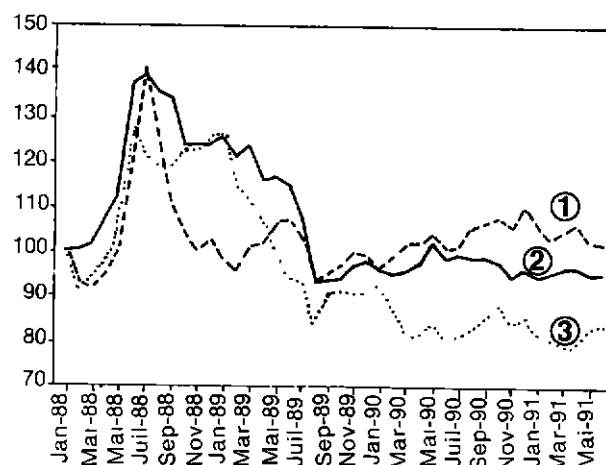


FIG. 2. — Evolution du complexe soja : (1) graine, (2) huile, (3) tourteau.

(1) Ingénieur de recherche, station d'Economie et de Sociologie rurales INRA, 65, rue de St-Brieuc, 35042 Rennes (France)

(2) Responsable du Département des Etudes économiques, SIDO, 174, avenue Victor Hugo, 75116 Paris (France).

viron le tiers correspondant à peu près à 550 000 tonnes de tourteaux et 300 000 tonnes de graines. Cette faible réaction du marché s'explique peut-être par certains achats anticipés mais plus probablement par le fait que depuis que les achats soviétiques sont largement dépendants des crédits accordés à ce pays, dans la mesure où ces négociations sont connues, le marché en intègre a priori les conséquences sur les prix et leur signature ne constitue plus une information nouvelle. On est loin de la situation antérieure où l'URSS intervenait généralement sur le marché de façon discontinue et imprévue. Par ailleurs, il faut rappeler que si l'URSS demeure le second importateur mondial de tourteau de soja (derrière la France) et, de loin le premier client des Etats-Unis (avec environ le tiers des ventes à l'étranger de ce pays en 1989 et 1990) il ne représente cependant au niveau global, au cours des dernières campagnes, que 8 à 15 % du commerce mondial, la place prépondérante restant à la CEE avec 45 à 52 % du total.

En ce qui concerne l'huile de soja, on observe en juin pour le Dutch FOB ex Mill un très léger recul du prix. Le phénomène le plus remarquable est en fait la forte chute du cours intérieur des Etats-Unis (- 11 \$) qui passe en dessous des prix européens alors qu'il y a un an l'écart, de sens contraire, était de 92 \$. De même, par rapport au Brésil, la surcote qui était de 112 \$ il y a 12 mois est tombée à 4 \$. Cette évolution s'explique principalement par la situation intérieure aux Etats-Unis : gonflement des stocks, baisse des exportations, en particulier vers le Pakistan. On doit par ailleurs noter que l'accord avec l'URSS ne prévoit actuellement aucune fourniture d'huile de soja.

LE COMPLEXE HUILES

Au cours du mois de juin, les variations des prix des différentes huiles sont restées très contrastées. Pour certains produits (colza : sans changement, soja Dutch : - 3 \$, palme : - 8 \$, tournesol : + 14 \$) les évolutions récentes traduisent encore l'incertitude des marchés, par contre pour les quatre autres huiles (arachide : - 18 \$, coton : - 5 \$, coprah : + 32 \$ et palme : + 23 \$) c'est bien une nouvelle tendance qui semble apparaître.

Pour l'arachide, les cours qui n'avaient pratiquement pas cessé de progresser entre décembre 1988 et novembre 1990, passant de 562 \$ à 1 040 \$, ont, durant les mois suivants, reculé d'un peu plus de 120 \$, mais l'écart de prix avec les autres huiles fluides et en particulier le soja, reste considérable (+ 108 %). Il faut remonter à la campagne 1980/81 pour retrouver un écart d'une telle ampleur. Le niveau très élevé des prix atteints au cours des trois dernières campagnes s'explique en grande partie par les faibles productions de cette huile au Sénégal qui n'ont atteint durant cette période qu'environ 180 000 tonnes contre 238 000 en 1987/88 et dans une moindre mesure par les reculs simultanés des récoltes de l'Argentine et du Brésil. Le marché de l'huile d'arachide est très spécifique et étroit. En effet les exportations mondiales avec environ 350 000 tonnes durant une campagne normale comme 1987/88 ne représentent qu'à peu près 10 % de la production totale et sont destinées pour les trois quarts à la CEE (essentiellement la France, l'Italie et la Belgique). Seulement quelques pays sont traditionnellement exportateurs de ce produit : outre le Sénégal, essentiellement le Brésil et l'Argentine. Tandis que l'Inde qui est le premier producteur mondial de cette huile (entre le tiers et la moitié du total), consomme sur place la totalité de sa production, la Chine dont le tonnage fluctue entre 1.2 et 1.5 million de tonnes s'est mise à exporter des quantités non négligeables, mais très variables de ce produit. Elle a enregistré des mauvaises récoltes en 1988/89 et 1989/90.

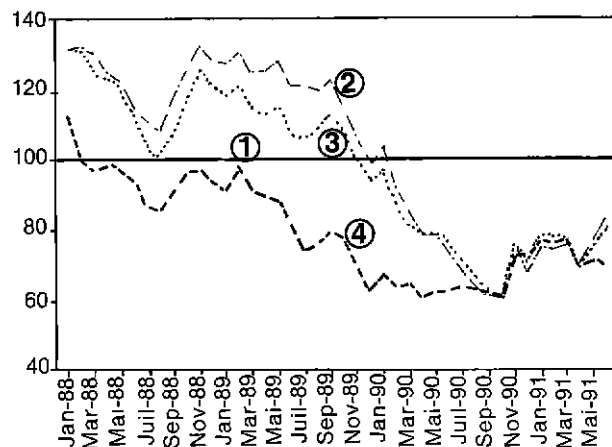


FIG. 3. — Evolution des différents huiles concrètes par rapport au soja : (1) soja, (2) coprah, (3) palmiste, (4) palme (Base 100 pour le soja)

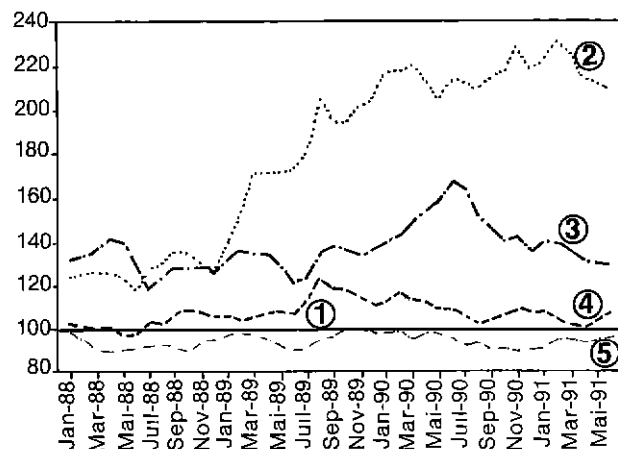


FIG. 4. — Evolution des cours des différentes huiles fluides par rapport au soja : (1) soja, (2) arachide, (3) coton, (4) tournesol, (5) colza. (Base 100 pour le soja)

La baisse d'environ 20 % du commerce mondial entre 1987/88 et 1989/90 a principalement concerné la CEE : la consommation de ce produit n'a pratiquement pas cessé de diminuer depuis des années et représente actuellement un tonnage sept fois plus faible que celui du tournesol. La détente observée sur les prix depuis quelques mois s'explique par le niveau plus élevé des exportations de la Chine et les perspectives de meilleures récoltes mondiales en 1991/92 notamment au Sénégal.

Le marché de l'huile de coton est lui aussi très spécifique et étroit. Les exportations mondiales représentent en année normale entre 300 et 350 000 tonnes soit moins de 10 % de la production. Les exportations sont pour plus de la moitié assurées par les Etats-Unis qui sont suivis de loin par le Brésil et depuis peu par l'Argentine. La demande est aussi très concentrée et généralement liée à des habitudes alimentaires (Egypte, Vénézuéla, Japon, Salvador et de façon plus récente Hong-Kong) qui conduisent ces pays à accepter de payer des prix plus élevés pour ce produit que pour les autres huiles fluides, à moins qu'ils ne bénéficient de conditions particulières d'approvisionnement. Les Etats-Unis ont mis en place un programme spécifique d'exportation pour ce produit : le COAP (Cottonseed Oil Assistance Program). Dans ce cadre, à la fin du mois de mai, ont été annoncées des ouvertures de crédit portant sur un total de 60 000 tonnes, destinées à l'Egypte, la Turquie, la République Dominicaine et le Vénézuéla.

La forte hausse des prix au cours de la campagne 1989/90 s'explique principalement par la chute de la production des Etats-Unis (- 90 000 tonnes) et du Brésil (- 40 000 tonnes). Les perspectives sont nettement plus favorables pour la prochaine campagne avec de fortes hausses dans ces deux pays et également en Chine (+ 130 000 tonnes). Il faut toutefois noter que jusqu'à présent ce pays n'exporte pas d'huile de coton. Une telle situation devrait permettre une poursuite de la détente des cours de cette huile dans la mesure où l'écart actuel par rapport aux diverses huiles fluides et en particulier au soja demeure très élevé (31 %).

En ce qui concerne les deux huiles concrètes (coprah et palmiste), les hausses de prix du mois de juin viennent renforcer celles du mois précédent. L'écart par rapport aux cours d'avril 1991 est maintenant respectivement de 44 \$ et 35 \$. On observe donc à la fois un décrochement par rapport aux prix du palme (les écarts étaient extrêmement faibles depuis le mois d'octobre 1990) et un rapprochement par rapport à ceux du soja : les écarts sont respectivement de 74 \$ et 89 \$ contre 179 \$ et 184 \$ en octobre 1990.

Cette évolution des prix des concrètes est surtout imputable au coprah. En effet selon les dernières prévisions d'Oil World, la production mondiale au cours de la campagne 1991/92 devrait être en recul par rapport à la période précédente, d'environ 110 000 tonnes à 3,0 millions de tonnes, cette diminution étant totalement imputable aux Philippines. Ce pays occupe une position clef sur le marché mondial avec 42 % de la production totale et 66 % des exportations. Contrairement au palme, au palmiste et à la plupart des huiles fluides, ce produit a vu sa production et ses échanges, stagner au cours des dix dernières années.

En 1990, avec 1,4 million de tonnes d'huile, ce pays a enregistré une production particulièrement élevée (+ 400 000 tonnes par rapport à l'année précédente) grâce à un rendement record pour sa récolte. Pour l'année 1991 et l'ensemble de la campagne 1991/92, Oil World prévoit de fortes baisses des productions dues essentiellement aux conséquences du manque d'humidité durant la période précédente, à l'effet de stress occasionné par les rendements très élevés de 1990, à la légère diminution des surfaces plantées et au vieillissement des arbres. Une diminution d'environ 150 000 tonnes (10 %) du commerce mondial durant la prochaine campagne, devrait affecter principalement la CEE et les Etats-Unis qui sont les deux principaux importateurs mondiaux et se traduire par le maintien de la fermeté des cours de ce produit ainsi que du palmiste.

Les quatre autres huiles (soja, palme, colza, tournesol) représentent en fait l'essentiel du marché mondial des corps gras animaux et végétaux avec plus de 70 % du commerce global. Comme nous l'avons indiqué la situation est très hésitante. Cela se manifeste depuis plusieurs mois par des variations contrastées, souvent de faible ampleur des différents cours. Le tournesol, avec sa progression de 14 \$ au cours du mois de juin, constitue une exception. Cette situation particulière s'explique principalement par le fait que dans la CEE il ne reste presque plus de graines de l'ancienne campagne à triturer. L'écart avec l'huile de soja, après être passé par un minimum de 6 \$ en avril dernier demeure assez faible

(36 \$). Pour la nouvelle campagne, l'approvisionnement du marché mondial en tournesol devrait être bien assuré avec une récolte communautaire de graines qui pourrait comme en 1990/91 dépasser les 4 millions de tonnes, une récolte d'Argentine qui avec 3,8 millions de tonnes, serait proche du niveau de l'année précédente et une production des Etats-Unis qui pourrait enregistrer une progression de plus de 200 000 tonnes.

Pour l'huile de soja, la révision à la hausse des ensemencements aux Etats-Unis devrait constituer un élément de pression sur les prix durant la prochaine campagne à moins que d'ici là des conditions climatiques défavorables ne viennent assombrir les perspectives de récolte.

En ce qui concerne l'huile de palme, la production mondiale devrait atteindre 11,5 millions de tonnes en 1990/91 dont 6,1 en Malaisie et 2,7 en Indonésie. La situation se présente de façon très différente pour les deux pays. Dans le premier cas, après de nombreuses années de forte croissance, la production devrait enregistrer une baisse de près de 300 000 tonnes au cours de la campagne actuelle. La baisse de la production au cours de cette période (et en particulier en janvier et février dernier) s'explique principalement par le contre-coup des rendements très élevés de la période précédente. En mars et avril on a assisté à une nette reprise saisonnière. En mai la production égale pratiquement celle de l'an dernier, par contre, pour le mois de juin, diverses rumeurs font état d'une sensible diminution de la production tout à fait inhabituelle en cette période de l'année. Cette information qui reste à vérifier a entraîné une légère reprise des cours à partir du milieu du mois.

Même si la Malaisie avec 67 % des exportations mondiales demeure largement leader sur ce marché, on doit de plus en plus compter avec l'Indonésie qui au cours des dernières années a considérablement développé ses plantations de palmiers et sa production d'huile. Bien que sa consommation intérieure soit beaucoup plus élevée que celle de la Malaisie, ce pays a cependant fortement développé ses exportations (1,3 millions de tonnes en 1990/91 contre 930 000 en 1988/89) et il devrait connaître un nouveau bond en avant de 400 000 tonnes en 1991/92. Une telle progression contribuera naturellement à peser sur les cours mondiaux au cours de cette période et durant les années à venir.

En conclusion, malgré l'effet d'annonce du prêt des Etats-Unis à l'URSS, les prix de presque tous les produits du complexe oléagineux - graines, tourteaux, huiles - à l'exception des concrètes, sont restés stables ou se sont inscrits en léger recul. Les informations nouvelles parvenues sur le marché concernant les productions pour cette fin de campagne et surtout pour la prochaine, montrent que l'approvisionnement global pourrait être bien assuré (avec toutefois la réserve concernant l'huile de palme en Malaisie), à condition que les conditions climatiques demeurent satisfaisantes. Dans ces conditions, au cours des prochains mois, l'attention se portera plus particulièrement sur la demande mondiale qui devrait être stimulée par les cours actuels qui sont en général assez modérés.